Über den mikrochemischen Nachweis oxydativer Fermente im Blute, speziell in den Leukozyten.

Auszug
aus der
Inaugural-Dissertation
zur Erlangung der
Medizinischen Doktorwürde
an der
Friedrich-Wilhelms-Universität
zu Berlin.

BIBLIOTHEEK RIJKS UNIV. LEIDEN

Von
Erwin Seidler
aus Berlin.

Tag der Promotion: 12. Mai 1921.

Walter Seidler, Berlin C. 54, Linienstr. 65.

469

Gedruckt mit Genehmigung
der
Medizinischen Fakultät der Universität Berlin
Dekan: Prof. Dr. **Rubner**
Referenten: Priv. Doz. Dr. H. **Hirschfeld**
Prof. Dr. **Kraus**

Die Literatür über die zum Nachweise sauerstoffübertragender Fermente im Blut von Winkler im Jahre 1907 in die Hämatologie eingeführte Indophenolblausynthese, d. h. die oxydative Synthese des Indophenolblau aus den Komponenten α-Naphtol und Dimethyl-p-Phenylendiamin, ist bereits sehr umfangreich geworden, da sowohl über die Theorie des färberischen Vorganges als auch über die Ergebnisse der Reaktion in den einzelnen Blutelementen verschiedene Meinungen bestehen. Besonders werden widersprechende Angaben gemacht hinsichtlich der Reaktion in den Monozyten.

In der Hauptsache sind diese verschiedenartigen Angaben wohl darauf zurückzuführen, daß diese Oxydosereaktion von den einzelnen Autoren durch die Art der Lösung des α-Naphtols und des Phenylendiamins modifiziert wird. So haben jetzt insbesondere die Modifikationen von W. H. Schultze die größte Bedeutung erlangt.

Zu dieser Winkler-Schultzeschen Indophenolblausynthese sind in den letzten Jahren noch zwei Gruppen von Oxydasereaktionen getreten, einmal die nach Loele als „Phenolreaktionen" bezeichneten oxydativen Farbstoffsynthesen, von denen die α-Naphtolreaktion nach Loele und die Darstellung der Leukozytengranula durch Adrenalin nach Kreibich eine praktische Bedeutung erlangt haben, andererseits die Oxydation eines reduzierten Farbstoffes, einer Leukoverbindung, insbesondere des Methylenweiß zum Methylenblau nach Unna.

Diesen Oxydasereaktionen kann man gegenüberstellen die sogen. Peroxydasereaktionen, d. h. diejenigen oxydativen Farbstoffsynthesen, die sich nur in Gegenwart eines Peroxyds, insbesondere des Wasserstoffsuperoxyds vollziehen. Als Reagens ist für diese Reaktionen besonders verwendbar das Benzidin, das chemisch rein oder in Form des benzidinmonosulfosauren Natrons von Fischel und Kreibich verwendet wird. Ich selbst habe mit Benzidin Färbeversuche angestellt nach einer Methode, die Graham in diesem Jahre im New York state journ. of med. angegeben hat.

Wegen ihrer Einfachheit scheint mir diese Benzidinreaktion nun besonders geeignet, speziell für die Differentialdiagnose akuter

lymphatischer und myeloischer Leukaemien, die anderen, viel umständlicheren Reaktionen vollwertig zu ersetzen. Ich fand auch, daß sich bei dieser Reaktion sehr gut eine Nachfärbung mit Giemsalösung erzielen läßt, da sich die Oxydasegranula nicht blau, sondern braun färben, sodaß diese Methode besonders vorteilhaft ist, wenn man neben den oxydativen Fermenten noch Strukturfeinheiten in den Formelementen des Blutes erkennen will. Gemeinsam mit Herrn Priv.-Doz. Dr. Hans Hirschfeld bin ich deshalb auch der vielumstrittenen Frage nähergetreten, ob die Monozyten eine positive Reaktion ergeben. Wir haben nun gefunden, daß bei geeigneter Behandlung des Präparates die Monozyten oxydase-positiv sind, wenn auch in viel schwächerem Maße als die Leukozyten.

Lebenslauf.

Als Sohn des Fabrikbesitzers Max Seidler und seiner Ehefrau Maria, geb. Fender, wurde ich, Otto Heinrich Erwin Seidler, am 1. April 1894 zu Berlin geboren. Ich bin evangelischen Bekenntnisses. Ich absolvierte die Oberrealschule zu Berlin-Pankow und wurde am 16. Oktober 1913 bei der Kaiser-Wilhelms-Akademie für das militärärztliche Bildungswesen immatrikuliert. Nachdem ich, im Felde verwundet, nach $3\frac{1}{2}$ jähriger französischer Gefangenschaft nach Deutschland zurückgekehrt war, bestand ich am 17. Oktober 1918 die ärztliche Vorprüfung mit der Zensur „gut". Am 15. August 1920 beendete ich das ärztliche Staatsexamen mit „gut" und war dann als Medizinalpraktikant am Städt. Krankenhause Berlin-Pankow tätig. Nachdem mir am 31. März 1921 die Approbation als Arzt erteilt worden ist, habe ich eine etatsmäßige Volontärassistentenstelle am gleichen Krankenhause inne.